

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Каракашлинская основная общеобразовательная школа»
Ютазинского муниципального района Республики Татарстан

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
Муг (З.Н. Мугтасимова)
«31» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
«Каракашлинская ООШ»
Шарфеева (З.М. Шарфеева)
Приказ № 50 от
« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология »

предмет

для основного общего образования
уровень образования

Классы: 5-9

Срок освоения программы: 5 лет

Период освоения: 2021-2025 г.

Составители: учитель биологии и химии
первой квалификационной категории
Халиуллина Рима Амировна

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«31» августа 2021

2021 г.

Класс	Автор учебников	Издательство
<u>5</u>	В. В. Пасечник	Дрофа
<u>6</u>	В. В. Пасечник	Дрофа
<u>7</u>	В.В.Латюшин, В.А.Шапкин	Дрофа
<u>8</u>	Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев	Дрофа
<u>9</u>	/ В.В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк/	Просвещение

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения учебного предмета

5 класс.

Личностные результаты обучения

У учащегося в рамках когнитивного компонента будут сформированы:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовать теоретические знания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;
- умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя;
- умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- построению жизненных планов во временной перспективе;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах;
- умение работать в составе творческих групп;
- умение обмениваться информацией с одноклассниками;
- умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;
- умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение;
- овладение навыками выступлений перед аудиторией;
- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;
- развитие навыков самооценки и самоанализа;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- умение выделять главное в тексте;
- овладение умением оценивать информацию;
- приобретение элементарных навыков работы с приборами;
- умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, самостоятельно выбирать критерии и основания для классификации;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение грамотно формулировать вопросы, устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно оформлять конспект урока в тетради;
- готовить сообщения и презентации, представлять результаты работ классу;
- освоение элементарных навыков исследовательской работы;
- умение проводить элементарные исследования;
- сравнивать и анализировать информацию, делать выводы;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Учащийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты обучения **Биология. Бактерии, грибы, растения.**

Введение. Биология – наука о живых организмах.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся научатся:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Учащиеся получат возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся научатся:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. Раздел 3. Царство Грибы. Раздел 4. Царство Растения.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

6 класс

Личностные результаты обучения

У учащегося в рамках когнитивного компонента будут сформированы:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовать теоретические знания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;
- умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя;
- умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах;

- умение работать в составе творческих групп;
- умение обмениваться информацией с одноклассниками;

- умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;
- умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение;
- овладение навыками выступлений перед аудиторией;
- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;
- развитие навыков самооценки и самоанализа;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- умение выделять главное в тексте;
- овладение умением оценивать информацию;
- приобретение элементарных навыков работы с приборами;
- умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, самостоятельно выбирать критерии и основания для классификации;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение грамотно формулировать вопросы, устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно оформлять конспект урока в тетради;
- готовить сообщения и презентации, представлять результаты работ классу;
- освоение элементарных навыков исследовательской работы;
- умение проводить элементарные исследования;
- сравнивать и анализировать информацию, делать выводы;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Учащийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Предметные результаты обучения

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Учащиеся научатся:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе(распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

7 класс

Личностные результаты обучения

У учащихся будут сформированы:

- российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- моральное сознание и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Учащийся получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения Биология. Животные.

Введение.

Учащиеся научатся:

- объяснять эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.
- определять сходства и различия между растительными животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие. Раздел 2. Многоклеточные животные.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными(коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.
- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;

- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

Биоценозы

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- пути рационального использования животного мира(области, края, округа, республики).
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

8 класс

Личностные результаты обучения

У учащихся будут сформированы:

- российская гражданская идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
 - моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
 - ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Учащийся получит возможность для формирования:

- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Учащийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием с со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и

- обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
 - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 - использовать информацию с учетом этических и правовых норм
- Учащийся получит возможность научиться:
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
 - слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения **Человек и его здоровье**

Введение в науки о человеке.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.
- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Общие свойства организма человека

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;

- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Нейрогуморальная регуляция функции организма

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;
 - железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции

Опора и движение

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- строение скелета и мышц, их функции.
- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Кровь и кровообращение

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- понимать компоненты внутренней среды организма человека;
- аргументировать защитные барьеры организма;
- правила переливание крови.
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- сравнивать органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- знать о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Учащиеся научатся:

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Дыхание

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- аргументировать строение и функции органов дыхания;
- понимать механизмы вдоха и выдоха;
- сравнивать нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся научатся:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Пищеварение

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-аргументировать строение и функции пищеварительной системы;
-пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
-правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.
-выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
-приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики -нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Обмен веществ и энергии

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

-обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
-роль ферментов в обмене веществ;
-классификацию витаминов;
-нормы и режим питания.
-наружные покровы тела человека;
-строение и функция кожи;
-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
-объяснять роль витаминов в организме человека;
-приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики -нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

классифицировать витамины.

Выделение

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, -травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Сенсорные системы (анализаторы)

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- анализаторы и органы чувств, их значение.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Высшая нервная деятельность.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- классифицировать типы и виды памяти.

Размножение и развитие

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Здоровье человека и его охрана.

Предметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- соблюдать санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
- укреплять свое здоровье;
- культуре отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- соблюдению правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.

Учащийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов

9 класс

Личностные результаты обучения

Выпускник научится:

- российская гражданская идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного

наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
 - целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
 - социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
 - моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
 - ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения
 - умение слушать и слышать другое мнение;
 - умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
 - реализовывать теоретические познания на практике.

Регулятивные

Выпускник научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основным и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать альтернативные решения;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

Выпускник получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты обучения

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

свойства живого;

методы исследования биологии;

значение биологических знаний в современной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

о биологии, как науке о живой природе;

о профессиях, связанных с биологией;

об уровне организации живой природы.

Клетка. Клеточный уровень. Молекулярный уровень

Выпускник научится:

знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

Выпускник получит возможность научиться:

получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Выпускник научится:

основные методы изучения клетки;

особенности строения клетки эукариот и прокариот;

функции органоидов клетки;

основные положения клеточной теории;

химический состав клетки.

о клеточном уровне организации живого;

о клетке как структурной и функциональной единице жизни;

об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;

о росте, развитии и жизненном цикле клеток;

об особенностях митотического деления клетки.

Выпускник получит возможность научиться:

использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Организм. Организменный уровень

Выпускник научится:

сущность биогенетического закона;

основные закономерности передачи наследственной информации;

закономерности изменчивости;

основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

особенности развития половых клеток.

Выпускник получит возможность научиться:

организменном уровне организации живого;

о мейозе;

об особенностях индивидуального развития организмов;

об особенностях бесполого и полового размножения организмов;

об оплодотворении и его биологической роли.

Вид. Популяционно-видовой уровень

Выпускник научится:

критерии вида и его популяционную структуру;
экологические факторы и условия среды;
основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса.
о популяционно-видовом уровне организации живого; о виде и его структуре;
о влиянии экологических условий на организмы;
о происхождении видов; о развитии эволюционных представлений;
о синтетической теории эволюции;
о популяции как элементарной единице эволюции;
о микроэволюции;
о механизмах видообразования;
о макроэволюции и ее направлении

Выпускник получит возможность научиться:

использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Экосистема. Экосистемный уровень

Выпускник научится:

критерии вида и его популяционную структуру;
экологические факторы и условия среды;
основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
движущие силы эволюции;
пути достижения биологического прогресса.
о популяционно-видовом уровне организации живого;
о виде и его структуре;
о влиянии экологических условий на организмы;
о происхождении видов;
о развитии эволюционных представлений;
о синтетической теории эволюции;
о популяции как элементарной единице эволюции;
о микроэволюции;

о механизмах видообразования;
о макроэволюции и ее направлениях.

Выпускник получит возможность научиться:

использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Биосферный уровень

Выпускник научится:

основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
особенности антропогенного воздействия на биосферу;
основы рационального природопользования;
основные этапы развития жизни на Земле.

о биосферном уровне организации живого;
о средообразующей деятельности организмов;
о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
о круговороте веществ в биосфере;

об эволюции биосферы;
об экологических кризисах;

о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
о доказательствах эволюции;

о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных

Метапредметные результаты обучения

Выпускник научится:

определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

формулировать выводы;
 устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
 применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
 организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
 использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
 демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник В. В. Пасечник, Биология, 5 класс, Москва: Дрофа, 2016.
Биология: 5-6 классы: учеб. для общеобразоват. организаций \В.В. Пасечника, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк\ под ред. В.В. Пасечника. - 10-е изд. - \М.: Просвещение, 2020 (Линия жизни)

Тема раздела	Содержание	Количество часов
Живые организмы. Биология – наука о живых организмах. Среды жизни	Биология как наука . Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Разнообразие живой природы. Основные царства живой природы. Отличительные признаки живого от неживого. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Среда обитания. Факторы среды обитания. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края. Сезонные явления в жизни растений. Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных».	6ч
Клеточное строение	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения	9ч

организмов	<p>клетки. Методы изучения клетки.</p> <p>Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Строение и жизнедеятельность клетки. Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. Пластиды.</p> <p>Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки.</p> <p><i>Ткани организмов.</i> Понятие «ткань». Ткани растений. Различные виды растительных тканей.</p> <p>Практическая работа. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p>«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»</p> <p>«Изучение пластид в клетках листа».</p> <p>«Наблюдение движения цитоплазмы».</p>	
Царство Бактерии	<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. <u>Вирусы</u>. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.</p> <p><u>Одноклеточные организмы</u>. Бактериальная клетка. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p>	9 ч
Царство Грибы	<p><u>Многоклеточные организмы</u>. Грибная клетка. Общая характеристика грибов. Отличительные особенности грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Многообразие грибов. Плесневые грибы и дрожжи. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Грибы родного края. Красная книга РТ.</p> <p>Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p> <p><u>Лабораторная работа</u></p> <p>«Изучение строения плесневых грибов».</p>	

Многообразие растений Царство Растения	<p>Классификация растений.</p> <p>Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.</p> <p>Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных зеленых водорослей.</p> <p>Строение многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.</p> <p>Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны) отличительные особенности и многообразие. Мхи, их отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Высшие споровые растения: папоротники, хвощи, плауны. Их отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.</p> <p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.</p> <p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Растения родного края.</p> <p>Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>«Изучение строения водорослей (зеленых одноклеточных водорослей)».</p> <p>«Изучение внешнего строения мхов» (на местных видах)</p> <p>«Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».</p> <p>«Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».</p> <p>«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»</p> <p>Экскурсия «Весенние явления в жизни растений».</p>	10ч.
Национально-региональный компонент	Реализуется при изучении темы: «Грибы и растения родного края. Красная книга РТ.»	
Итого:		35 часов

Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс.

Учебник: **В.В. Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: –Москва: Дрофа, 2016.**

Раздел	Содержание	Количество часов
<p>Органы цветкового растения.</p> <p>Микроскопическое строение растений</p>	<p>Строение и многообразие покрытосеменных растений. Растительные ткани и органы растений. Покрытосеменные. Вегетативные и генеративные органы растений. Семя. Строение семени. Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений</p> <p>Корень. Зоны (участки) корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.</p> <p>Почки и их строение. Вегетативные и генеративные почки.</p> <p>Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменение листьев. Влияние факторов среды на строение листа.</p> <p>Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Видоизмененные побеги.</p> <p>Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.</p> <p>Строение и значение плода. Многообразие плодов. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>«Изучение органов цветкового растения»</p> <p>«Изучение строения семян двудольных растений».</p> <p>«Изучение строения семян однодольных растений».</p> <p>«Изучение строения стержневых и мочковатых корневых систем».</p> <p>«Изучение строения корневого чехлика и корневых волосков».</p> <p>«Строения почек. Расположение почек на стебле».</p> <p>«Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».</p> <p>«Изучение строения кожицы листа».</p> <p>«Изучение клеточного строения листа».</p> <p>«Изучение внутреннего строения ветки дерева».</p> <p>«Изучение строения клубня и луковицы».</p> <p>«Изучение строения цветка».</p> <p>«Изучение соцветия»</p>	<p>24</p>

	«Классификация плодов»	
Жизнедеятельность цветковых растений	<p>Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание. Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Листопад.</p> <p>Транспорт веществ. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Растение – целостный организм (биосистема).</p> <p>Движения. Рост, развитие растений и размножение растений. Способы размножения растений. Половое размножение растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений.</p> <p>Оплодотворение у цветковых растений. Образование плодов и семян. Способ опыления у покрытосеменных растений.</p> <p>Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений. Образование плодов и семян.</p> <p>Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.</p> <p>Лабораторная работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».</p> <p>Практическая работа. «Вегетативное размножение комнатных растений».</p> <p>«Определение всхожести семян растений и их посев.</p>	17 ч.
Многообразие растений Классификация растений.	<p>Многообразие цветковых растений. Классификация растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), классы Однодольные и Двудольные. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Систематика растений. Классы Однодольные и Двудольные.</p> <p>Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Пасленовые и Бобовые. Семейство Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Важнейшие сельскохозяйственные растения. Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>«Определение признаков класса в строении растений».</p> <p>«Определение растений семейств Крестоцветные и Розоцветные».</p> <p>«Определение растений семейств Пасленовые и Бобовые».</p>	14 ч.

	«Определение растений семейства Сложноцветные». Определение растений семейства Злаковые и лилейные».	
Живые организмы Природные сообщества	Типы растительные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. Типы растительности. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование. <i>Экскурсия. Растительный мир родного края.</i> Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных».	14ч
Обобщение	Заключительный урок по курсу «Биология. 6 класс».	1
Итого		70ч
Национально-региональный компонент	Реализуется при изучении темы: Цветковые растения родного края. Красная книга РТ (проект)	

Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

«БИОЛОГИЯ. Животные. 7 КЛАСС»

В.В.Латюшин, В.А.Шапкин, Биология “Животные”, 7 кл 4-ое изд., стереотип.- Москва: Дрофа,2017.

Тема раздела	Содержание	Количество часов
Царство животные	Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	3

Одноклеточные животные, или Простейшие	<p>Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших</i>. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</p> <p>Лабораторная работа 1.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных</p>	3
Тип Кишечнополостные	<p>Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных</i>. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Тип Губки.</p>	2
Типы червей	<p>Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей</i>.</p> <p>Лабораторная работа 1.Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения</p>	5
Тип Моллюски	<p>Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков». Тип Иголокожие.</p>	3

<p>Тип Членистоногие</p>	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих</i>. Охрана членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p> <p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений</i>. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p> <p>Лабораторная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Изучение внешнего строения насекомого 2.Изучение типов развития насекомых. 	<p>10</p>
------------------------------	---	-----------

<p>Тип хордовые</p>	<p>Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.</p> <p>Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных</i>. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц</i>. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i>.</p> <p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих.</p>	<p>40</p>
---------------------	---	-----------

	<p>Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i>. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.</p> <p><i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i></p> <p>Лабораторные</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Изучение внешнего строения и передвижения рыб; 2.Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц; 3.Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих. <p>Экскурсии: Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу)</p>	
	Эволюция животного мира	2
	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения. Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	
	Годовая контрольная работа. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».	2
Итого:		70

Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Региональный компонент реализуется при изучении темы: Животные родного края. Красная книга РТ.

Учебник : Биология: человек. 8 класс: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. -6 –е изд., М.: Дрофа, 2019.

Раздел	Содержание	Количество часов
Введение в науки о человеке	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Систематическое положение человека. Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	4ч
Общие свойства организма человека	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). <i>Лабораторные работы</i> «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	4ч
Нейрогуморальная регуляция функций организма	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	9 ч
Опора и движение	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Работа скелетных мышц и их регуляция. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-	7ч

	двигательного аппарата. Лабораторные работы. «Выявление особенностей строения позвонков» «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»	
Кровь кровообращение	и Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i> Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лабораторные работы. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки Практическая работа. Подсчет пульса в разных условиях. <u><i>Измерение артериального давления.</i></u>	9ч
Дыхание	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	5ч
Пищеварение	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в	6ч

	<p>пищеварении. Всасывание питательных веществ.</p> <p>Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.</p> <p>Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>	
Обмен веществ и энергии	<p>Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии.</p> <p>Обмен органических и неорганических веществ.</p> <p>Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.</p> <p>Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i></p> <p>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции.</p> <p>Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Лабораторные работы.</p> <p>Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.</p>	5ч
Выделение	<p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.</p> <p>Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения</p>	1ч
Сенсорные системы (анализаторы)	<p>Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.</p> <p>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.</p> <p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p> <p>Лабораторные работы. Изучение строения и работы органа зрения»</p>	5ч
Высшая нервная деятельность	<p>Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение.</p> <p>Познавательная деятельность мозга.</p> <p>Эмоции, память, мышление, речь.</p>	6ч

	<p>Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.</p> <p>Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	
Размножение и развитие	<p>Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i> Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</p>	4ч
Здоровье человека и его охрана	<p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.</p> <p>Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p> <p>Годовая контрольная работа</p>	2 +2
Региональный компонент реализуется при изучении темы:	<p>Введение» (Вклад различных ученых в развитие наук о человека в РТ)</p> <p>«Кровь и кровообращение» (Соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний. Донорство в РТ) Сердечно -сосудистые центры РТ, оздоровительные центры в РТ)</p> <p>«Здоровье человека и его охрана» (Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды , факторов риска на здоровье окружающих в РТ Соблюдение санитарно-</p>	

	<p>гигиенических норм и правил здорового образа жизни в РТ. Оздоровительные центры в РТ. Человек и окружающая среда родного края. Правила поведения человека в окружающей среде.</p> <p>«Опора и движение» (Профилактические центры (санатории и профилактические учреждения) лечения опорно-двигательной системы в РТ)</p> <p>«Дыхание» (Оздоровительные центры лечения дыхательной системы в РТ)</p> <p>«Пищеварение» (Оздоровительные центры лечения пищеварительной системы в РТ)</p>	
Итого		70ч

9 класс

Раздел	Содержание	Количество часов
Введение. Биология как наука	<p>Биология как наука. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.</p> <p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.</p> <p>Основные признаки живого. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>	3ч
Клетка Молекулярный уровень Клеточный уровень	<p>Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Органические вещества. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков. Функции белков, их роль в организме. Биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты: строение и функции. АТФ и другие органические соединения клетки.</p> <p>Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</p> <p>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Ядро. Хромосомный набор клетки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.</p> <p>Многообразие клеток. Клетки растений, грибов, бактерий, животных.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция.</p>	16

	<p>Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Гликолиз. Аэробное и анаэробное дыхание. Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Значение фотосинтеза.</p> <p>Синтез белков в клетке. Хромосомы и гены. Генетический код. Транскрипция. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Сравнение строения клеток.</p> <p>Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание под микроскопом. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.</p>	
<p>Организм</p> <p>Организменный уровень</p>	<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i></p> <p>Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Половые клетки. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Эмбриональный период онтогенеза. Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие.</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Закон чистоты гамет. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости : модификационная (фенотипическая) изменчивость. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные</p>	13

	<p>мутации. Приспособление организмов к условиям среды.</p> <p>Лабораторные работа.</p> <p>Решение генетических задач.</p> <p>Выявление изменчивости организмов.</p> <p>Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>	
<p>Вид</p> <p>Популяционно-видовой уровень.</p>	<p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.</p> <p>Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Биологическая классификация.</p> <p>Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p> <p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Понятие о микроэволюции. Изоляция. Репродуктивная изоляция.</p> <p>Видообразование. Географическое видообразование.</p> <p>Макроэволюция. Направления макроэволюции.</p> <p><i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Развитие жизни на Земле. Основные этапы развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.</p> <p>Развитие жизни в мезозое и кайнозое.</p> <p>Основы селекции. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Работы Н.И. Вавилова. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. Достижения мировой и отечественной селекции.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в РТ и Ютазинского района.</p>	
		15

	природопользования. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды в РТ. Природные ресурсы и их использование в РТ. Охрана природы и основы рационального природопользования)	
Итого		68

Тематическое планирование. 5 класс.

№ урока	Тема	Кол-во часов
Живые организмы. Биология – наука о живых организмах. Среда жизни.		6
1.	Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1
2.	Методы исследования в биологии. Сезонные явления в жизни растений.	1
3.	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Свойства живых организмов (обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Входная контрольная работа	1
4.	Среды обитания живых организмов. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной, в водной, в почвенной и в организменной средах.	1

5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Места обитания. Растительный и животный мир родного края.	1
6.	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений».	1
Клеточное строение организмов		9
7.	Устройство увеличительных приборов. Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	1
8.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»	1
9.	Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. Пластиды. Лабораторная работа №3 «Изучение пластид в клетках листа».	1
10.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
11.	Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №4 «Наблюдение движения цитоплазмы».	1
12.	Деление и рост клетки.	1
13.	Ткани. Ткани растений.	1
14.	Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	1
15.	Обобщающий урок «Клеточное строение организмов».	1
Многообразие организмов .Царство Бактерии.Царство Грибы		9

16.	Клеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1
17.	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.	
18.	Одноклеточные организмы. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	1
19.	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1
20.	Многоклеточные организмы. Общая характеристика грибов. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.	1
21.	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Лабораторная работа №5 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов».	1
22.	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №6 «Изучение строения плесневых грибов».	1
23.	Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1
24.	Обобщающий урок «Царство Бактерии и Грибы»	1
Многообразие растений . Царство Растения.		10
25.	Разнообразие, распространение и значение растений. Классификация растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений.	1
26.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных зеленых водорослей. Лабораторная работа №7 «Изучение строения зеленых одноклеточных водорослей».	1
27.	Строение многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.	1

28.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
29.	Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения мхов».	1
30.	Высшие споровые растения: папоротники, хвощи, плауны. Их отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».	1
31.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа №10 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	1
32.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Жизненные формы растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Лабораторная работа №11 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1
33.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1
34.	Годовая контрольная работа по курсу «Биология. 5 класс».	1
35.	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений».	1

6 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
	Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений	24
1	Разнообразие, распространение и значение растений	1
2	Покрытосеменные Р.К. Растения нашей местности	1
3	Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных растений».	1
4	Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа №2. Строение семян однодольных растений.	1
5	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Лабораторная работа №3 «Изучение строения стержневых и мочковатых корневых систем».	1
6	Входная контрольная работа .	1
7	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Видоизменения корней. Лабораторная работа №4. Лабораторная работа №4 «Изучение строения корневого чехлика и корневых волосков».	1
8	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.	1
9	Почки и их строение. Вегетативные и генеративные почки. Лабораторная работа №5 «Строения почек. Расположение почек на стебле».	1
10	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Лабораторная работа №6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	1
11	Микроскопическое строение листа. Лабораторная работа №7 «Изучение строения кожицы листа». Лабораторная работа №8 «Изучение клеточного строения листа»	1
12	Видоизменение листьев. Влияние факторов среды на строение листа.	1
13	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений»	1
14	Стебель. Строение и значение стебля.	1
15	Микроскопическое строение стебля. Лабораторная работа №9 «Изучение внутреннего строения ветки дерева».	1
16	Видоизменение побегов. Лабораторная работа №10 «Изучение строения клубня и луковицы».	1

17	Строение и значение цветка. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветка».	1
18	Опыление. Виды опыления.	1
19	Соцветия. Лабораторная работа №12 «Изучение соцветия»	1
20	Строение и значение плода.	1
21	Многообразие плодов. Лабораторная работа №13 «Классификация плодов»	1
22	Распространение плодов и семян.	1
23	Повторение по теме «Органы цветковых растения. Микроскопическое строение растений»	1
24	Обобщающий урок по теме «Органы цветковых растения. Микроскопическое строение растений»	1
Жизнедеятельность цветковых растений (17 часов)		
25	Питание растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии. Почвенное питание.	1
26	Обмен веществ и превращение энергии. Воздушное питание (фотосинтез). Фотосинтез.	1
27	Космическая роль зеленых растений.	1
28	Дыхание растений.	1
29	Испарение воды растениями. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Листопад.	1
30	Транспорт веществ. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа №14 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».	1
31	Прорастание семян. Движения, рост, развитие растений. Практическая работа «Определение всхожести семян растений и их посев.	1
32	Растение – целостный организм (биосистема).	1
33	Экскурсия. Зимние явления в жизни растений . Р.К. Экскурсия	1
34	Размножение растений. Способы размножения растений.	1
35	Размножение споровых растений.	1
36	Размножение голосеменных растений.	1
37	Способы опыления у покрытосеменных растений.	1

38	Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений. Образование плодов и семян.	1
39	Вегетативное размножение (покрытосеменных) растений.	2
40	Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений».	
41	Обобщающий урок по теме « Жизнедеятельность цветковых растений »	1
	Многообразие растений. Классификация растений. (14 часов).	
42	Классификации растений. Многообразие цветковых растений. Систематика растений. Классы Однодольные и Двудольные. Лабораторная работа № 14. «Определение признаков класса в строении растений».	1
43	Класс Двудольные растения. Семейство Крестоцветные	1
44	Класс Двудольные растения. Семейство Розоцветные	1
45	Лабораторная работа №15. «Определение растений семейств Крестоцветные и Розоцветные».	1
46	Семейство Пасленовые .	1
47	Семейство Бобовые .	1
48	Лабораторная работа №16. «Определение растений семейств Пасленовые и Бобовые».	1
49	Семейство Сложноцветные. Лабораторная работа №17 «Определение растений семейства Сложноцветные».	1
50	Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Лабораторная работа №18. «Определение растений семейства Лилейные».	1
51	Семейство Злаковые . Лабораторная работа №18. «Определение растений семейства Злаковые».	1
52	Важнейшие сельскохозяйственные растения. Р.К. Важнейшие сельскохозяйственные растения.	2
53	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.	
54	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Повторение по теме «Классификация растений.»	1
55	Обобщающий урок по теме «Классификация растений»	1
	Живые организмы. Природные сообщества	14
56	Типы растительные сообщества.	1
57	Взаимосвязи в растительном сообществе.	1
58	Сезонные изменения в растительном сообществе.	1
59	Сожительство организмов в растительном сообществе.	1
60	Экскурсия « <i>Растительный мир родного края.</i>	1
61	Смена растительных сообществ.	
62	Типы растительности.	1

63	Природные сообщества и человек	
64	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
65	История охраны природы в нашей стране.	1
66	Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование.	1
67	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»..	1
68	Обобщающий урок по теме «Природные сообщества.»	1
69	Годовая контрольная работа.	1
70	Заключительный урок по курсу «Биология. 6 класс».	1

7 класс

№	Раздел, темы	Количество часов
1	<u>Биология как наука .Методы биологии</u> Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. 2. <i>Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.</i> 3. Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	3
4	Многообразие животных. Тема 1. Простейшие. Иң гади төзелешеләр. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека.Простейшие: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. Лабораторная работа 1.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	 3 1

5	Входная контрольная работа	1
6	Простейшие. Жгутинокосцы, инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными..	1
7	Беспозвоночные.	20
	Беспозвоночные. Тип Губки. Многоклеточные животные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные,	1
8	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i>	1
9	Типы Червей. Тип Плоские черви, общая характеристика.	1
10	Тип Круглые черви, общая характеристика.	2
11	Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	
12	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i> Лабораторная работа: Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения	1
13	Тип Моллюски.	.2
14	Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа: Изучение строения раковин моллюсков. Особенности внутреннего строения, размножения моллюсков.	
15	Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1
16	Тип Иглокожие . Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	1

17	Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	2	
18			1
19	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1	
20	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения насекомого». Типы развития насекомых. Лабораторная работа №5 «Изучение типов развития насекомых».	2	
21			
22	Главнейшие отряды насекомых.	1	
23	Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.	1	
24	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.	1	
25	Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.		
26	Обобщающий урок по теме «Тип Членистоногие».		
27	Тип Хордовые	40	
	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Лабораторная работа №6 «Изучение строения позвоночного животного»	1	
28	Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа №7 «Внешнее строение и передвижение рыб».	1	
29	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.		
30	Размножение и развитие .миграция рыб в природе.	1	

31	Основные систематические группы рыб.	
32	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	
33	Обобщающий урок по теме «Надкласс Рыбы».	
34	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	
35	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i>	
36	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	
37	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего строения пресмыкающихся.	1
38	Особенности внутреннего строения и размножения пресмыкающихся.	1
39	Многообразие пресмыкающихся. Отряды пресмыкающихся: Чешуйчатые, Черепахи и Крокодилы.	1
40	Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	
41	Обобщающий урок по теме «Классы Земноводные и Пресмыкающиеся».	
42	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	1
43	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.	
44	Сезонные явления в жизни птиц. Происхождение птиц.	1
45	Экологические группы птиц.	1
46	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Многообразие птиц родного края.	1
47	Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	

48	Важнейшие отряды птиц. Отряды Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
49	Отряды птиц: Дневные хищны, Сова, Куриные.	1
50	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
51	Обобщающий урок по теме «Класс Птицы».	
52	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих.	
53	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1
54	Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> .	
55	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	1
56	Многообразие млекопитающих. Отряды Насекомоядные и Рукокрылые.	1
57	Отряды Грызуны и Зайцеобразные. Меры борьбы с грызунами.	
58	Отряд Хищные.	1
59	Отряды Ластоногие и Китообразные.	1
60	Отряды Парнокопытные и Непарнокопытные. Отряд Хоботные.	1
61	Отряды Приматы.	1
62	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	1
63	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих	1
64	Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.	1

65	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие млекопитающих родного края.	1
66	Экскурсия в природу «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания»	1
	Эволюция животного мира	2
67	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
68	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	1
69	Годовая контрольная работа.	1
70	Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».	1

8 класс

№	Тема урока	Количество часов
1	Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1
2	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Происхождение современного человека. Особенности человека как социального существа.	1
3	Происхождение современного человека. Расы.	1
4	Входная контрольная работа	1
Общие свойства организма человека		4

5	Общий обзор организма человека. <i>Общие свойства организма человека. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека.</i>	1
6	Клеточное строение организма. Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	1
7	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1
8	Нервная ткань. Организм человека как биосистема.	1
	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	9
9	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1
10	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1
11	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1
12	Спинной мозг.	1
13	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Лабораторная работа.2 «Изучение строения головного мозга»	1
14	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
15	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
16	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1
17	Обобщающий урок по темам: «Нейрогуморальная регуляция функций организма»	1

	Опора и движение	7	
18	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1	
19	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. <i>Лабораторная работа №3</i> «Выявление особенностей строения позвонков»	1	
20	Соединения костей.	1	
21	Мышцы и их функции.	1	
22	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1	
23	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия . Лабораторная работа. «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»	1	
24	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. (ушибах, переломах костей и вывихах суставов).	1	
	Кровь и кровообращение	9	
25	Функция крови и лимфы. Движение лимфы по сосудам. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	1	
26	Иммунитет. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1	
26	Факторы, влияющие на иммунитет. Иммунология на службе здоровья. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета</i> . Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1	
27	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение лимфы по сосудам.	1	
28	Движение крови по сосудам. <i>Давление крови</i> . Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа №5</i> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».	1	

29	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.	1
30	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний .	1
31	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Первая помощь при кровотечениях.	1
32	Обобщение по теме: «Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение»	1
	Дыхание	5
34	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.	1
35	Легкие. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	1
36	Регуляция дыхания. Механизм вдоха и выдоха <i>Лабораторная работа №6</i> «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Определение частоты дыхания.»	1
37	Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1
38	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика. Приемы реанимации	1
	Пищеварение	6
39	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	
40	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Изучение действия ферментов слюны на крахмал.	
41	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике.	
42	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	
43	Регуляция пищеварения. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	
44	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Факторы, нарушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание).	
	Обмен веществ и энергии	5

45	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1
46	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1
47	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторные работы. «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат»	1
48	Покровы тела. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды</i>	1
49	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
50	Выделение. Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.	1
51	Обобщающий урок по теме « Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение.»	1
	Сенсорные системы (анализаторы).	5
52	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Анализаторы	1
53	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Лабораторная работа 8. Изучение строения и работы органа зрения.	1
54	Нарушения зрения и их предупреждение. Гигиена зрения.	1
55	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
56	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
	Высшая нервная деятельность	6
57	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
58	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Врожденные и приобретенные программы поведения.	1

59	Эмоции, память, мышление, речь.	1
60	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1
61	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1
62	<i>Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</i>	1
	Размножение и развитие	4
63	Половая система: строение и функции.	1
64	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . Развитие зародыша и плода. Беременность.	1
65	Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.	1
66	<i>Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</i>	1
	Здоровье человека и его охрана.	2
67	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно - приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1
68	Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	1
69	Итоговая контрольная работа (тестирование)	
70	Работа над ошибками. Заключение.	

9 класс

№	Тема урока и раздела	Кол.во часов

1.	<u>I. Введение</u>	3
	Биология как наука. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1
2.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1
3.	Основные признаки живого. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1
4.	Клетка. Молекулярный уровень	16
	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Молекулярный уровень: общая характеристика. Входная контрольная работа	1
5	Органические вещества. Углеводы. Липиды.	1
6	Состав и строение белков. Функции белков, их роль в организме. Биологические катализаторы. Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.	1
7	Нуклеиновые кислоты: строение и функции	1
8	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
9	Клеточный уровень. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства,	

	единства живой природы	
10	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Ядро. Хромосомный набор клетки.	1
11	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1
12	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
13	Многообразие клеток. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Лабораторная работа. Сравнение строения клеток. Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание под микроскопом.	1
14	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
15	Энергетический обмен в клетке.	1
16	Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы.	1
17	Синтез белков в клетке. Хромосомы и гены. Генетический код. Транскрипция. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>	1
18	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз.	1
19	Обобщающий урок. по темам “Клетка”.	1
	Организм. Организменный уровень.	13
20	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>	1
22	Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое размножение.	1
23	Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Половые клетки. Оплодотворение.	1

24	Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
25	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
26	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
27	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
28	Генетика пола. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
29	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости: модификационная (фенотипическая) изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа: Выявление изменчивости организмов.	1
30	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1
31	Приспособление организмов к условиям среды. Лабораторная работа. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1
32	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень».	1
	Вид. Популяционно- видовой уровень.	15
33 34	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в РТ и Ютазинского района.	2
35	Популяция как форма существования вида в природе Популяция как единица эволюции. Биологическая классификация.	1
36	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1

37	Основные движущие силы эволюции в природе. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	1
38	Видообразование. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1
39	Макроэволюция.	1
40	<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Гипотезы возникновения жизни	1
41	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции . Основные этапы развитие жизни на Земле.</i> Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	3
42		
43		
44	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
45	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.	1
46	Достижения мировой и отечественной селекции.	1
47	Обобщающий урок	1
48	Экосистема. Экосистемный уровень.	21
	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
49	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1
50	Структура экосистемы. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Пищевые связи в экосистеме.	1
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Пищевые связи в экосистеме.	1
52	Естественная экосистема (биогеоценоз).	1
53	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1

54	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1
55	Экосистема.Биосферный уровень .	
	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	1
56	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1
57	Кругооборот веществ в биосфере	1
58	<i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы</i>	1
59	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1
60	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
61	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1
62	Экологические проблемы и кризисы.	1
63	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1
64	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местности.	1
65	Экскурсия Многообразие живых организмов.	1
66	Основы рационального природопользования	1
67	Итоговая контрольная работа	1
68	Обобщающий урок за курс 9 класса	1

В данной рабочей программе по биологии

пронумеровано, прошнуровано, скреплено печатью МБОУ «Каракашлинская ООШ»
Ютазинского муниципального района Республики Татарстан 10 (десяти) страниц.

Директор школы З.М. Шарафеева



